

ZÉNON, ARISZTOTELESZ, HEGEL FELFOGÁSÁNAK LÉNYEGE A MOZGÁSRÓL

DR. SZILVÁSI LAJOS

(Közlésre érkezett: 1978. december 6.)

Mindennapi tapasztalatunk szoros kapcsolatban van a mozgással. Ezzel magyarázható, hogy a mozgás a legkorábbi filozófiai és szaktudományos gondolkodás tárgyává vált.

A mindennapi mozgásfogalmak talaján jelenik meg a görög filozófiában a mozgás és változás sajátos elmélete és kritikája.

A fizika első megfogalmazásai a mozgás fogalmát a testek helyválttatására korlátozták. Hosszú idő telik el, amíg a mozgás köznapi fogalmától eljutunk a mozgás filozófiai és szaktudományos leírásáig. Ebben a folyamatban jön létre a mozgás absztrakciója.

A filozófia gazdag történetében a marxizmus megjelenése előtt is találunk zseniális gondolatokat, előremutató megállapításokat az anyag és mozgás elválaszthatatlanságának, kölcsönhatásának kérdésében. Ebből a gazdag örökségből néhány gondolatot emelünk ki csupán, s tesszük vizsgálat tárgyává.

A görög filozófiából Zénon apóriáit, az arisztoteleszi fizika leglényegesebb gondolatait vizsgáljuk meg.¹

A filozófusoknak és természettudósoknak hosszú időn keresztül okoztak fejtörést *Zénon apóriái*, s számunkra is ez jelenti a kiindulási alapot.

Zénon apóriái tartalmazzák a mozgás létezése ellen irányuló érveit.²

Vizsgáljuk meg ezeket az apóriákat, melyeknek általánosan elfogadott megoldásuk nincs, mivel nem lehet minden filozófiai irányzat számára elfogadható megoldást adni.

A matematika és a logika eszközeinek segítségével Zénon apóriái materialista szempontból elfogadhatóan elemezhetők és értelmezhetők.

1. *Dichotomia (felezés) apóriája*

Vegyünk alapul egy A–B távolságot. A mozgás jelentése szerint valamely test, ha A–B-ig mozog, bizonyos távolságot fut be.

Zénon szerint lehetetlen A–B-be eljutni, mivel ennek megtételéhez meg kell tenni annak *felét*, a felének megtételéhez a negyedét, a negyedének a megtételéhez a nyolcadát, és így tovább, egészen a végtelenségig.

Zénonnak ez az érve a tér végtelen oszthatóságán alapszik, s ha elfogadjuk ezt az elvét, akkor a mozgás valóban lehetetlen. A végtelen oszthatóság elvének elfogadásával a felezés bármennyig folytatható és sohasem fejeződik be. Az A–B távolság megtételéhez szükséges feltételek is vég nélkül folytathatók, mivel a visszafelé haladó láncolatban nincs első feltétel, tehát a *mozgás lehetetlen*, mert nem lehet elindulni.

A teret egymástól elválasztott „diszkrét” mozzanatokra bontja fel. A tér azonban nemcsak egymástól elválasztott diszkrét mozzanatokból áll, hanem a dialektikus materializmus felfogása szerint a kontinuitásnak és diszkontinuitásnak az egységéből.

Ezzel a felfogással a tér kontinuitását és diszkontinuitását kell szembeállítani, s ezzel bizonyítani tudjuk a mozgás lehetőségét.

2. Akhilleusz és a teknős apóriája

Az előző érv második változata szerint a gyorslábú Akhilleusz nem érheti utol a lomha állatot, a teknősbékát, ha bármilyen csekély előnyt ad neki.

Azonos irányban, egyidejűleg kezdik meg a mozgást. Tételezzük fel, hogy a teknős előnye A távolság. Amíg Akhilleusz befutja az A távolságot, vagyis eléri a teknősbéka kiinduló helyét, az már nincs ott, mivel megtett, mondjuk A_1 távolságot. Az A_1 távolság megtétele után a teknősbéka előrehaladt A_2 távolságot. Ez jellemző mozgáspályájuk minden pontjára. Akármilyen kicsire is zsugorodik a teknős előnye, annál a csekély távolságnál is van kisebb. Ez az apória is a végtelen oszthatóság elvén alapszik. Akhilleusz a mozgást nem tudja befejezni, sohasem érheti utól a teknőst. Zénon végső következtetése szerint mozgás nem létezhet, ha pedig létezik, akkor nem lehet megállni.

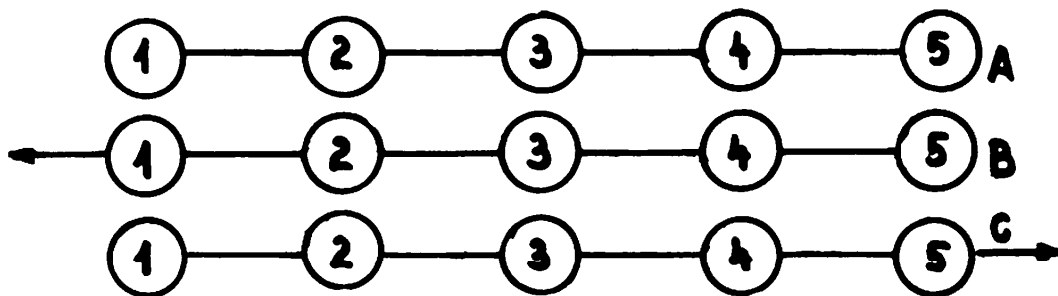
A cáfolatot, a probléma megoldását itt is a tér kontinuitásának és diszkontinuitásának ellentmondása, összekapcsolása adja.

3. Stádium apóriája

Két egyforma sebességgel egymás felé haladó test bizonyos idő elteltével félúton találkozik. Abban az esetben, ha az egyik nyugalmi állapotban marad, a másik pedig ugyanazzal a sebességgel halad, akkor kétszer annyi idő szükséges találkozásukhoz. A mozgás a nézőponttól függően különböző lesz, vagyis önmagában véve nem is mozgás.

Lássuk Zénonnak ezt az apóriáját egy konkrét példán keresztül.³

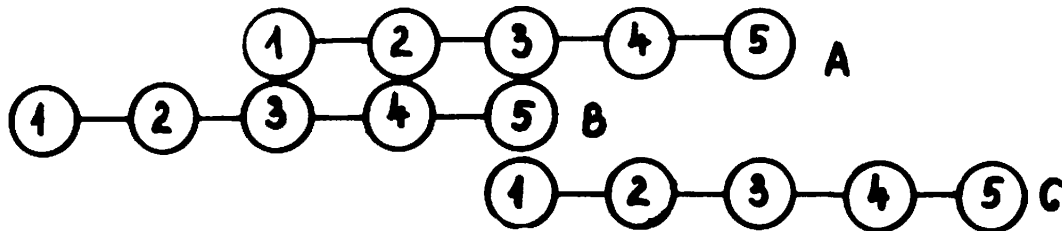
Három párhuzamos sorban lovasokat állítunk az ábra szerint (1. ábra).



1. ábra

Két lovas távolsága mindhárom sorban állandó. A B és C sorok egyszerre indulnak meg és a nyíl irányába egyenlő sebességgel haladnak, az A sor mozdulatlan marad.

A mozgás kifejezését a 2. ábra mutatja.



2. ábra

A B sor lovasainak helyzetét az A sorral összehasonlítva láthatjuk, hogy 2 távolságegységet tettek meg. (A B sor 5. lovasa az A sor 3. lovasával áll szemben), a C sorral összehasonlítva 4 távolságegység adódik (a B sor 5. lovasával a C sor 1 számú lovasa áll szemben). Mindkettő igaz, tehát $2 = 4$. Ez pedig ellentmondás, s ebből következően a mozgás lehetetlen.

Feltételezhetjük, hogy Zénon megsejtette a speciális relativitáselmélet egyik alaptételét, melynek értelmében: *az egymáshoz képest egyenes vonalú egyenletes mozgást végző koordináta-rendszerek között nincs kitüntetett*. Éleselméjűségéből következtetve feltételezhetjük, hogy figyelembe vette a koordinátarendszerek különbségét.

Feltehető, hogy Zénon ezt az apóriát az ún. „atomos elmélet” cáfolatának szánta. Tételezzük fel, hogy van tovább nem osztható távolság és van legkisebb, tovább már nem osztható időtartam. Erről az állásponttól a stádium apória eredményét úgy fogalmazhatjuk meg, hogy egy szakaszon ugyanannyi pont van, mint a kétszer akkora szakaszon. Vagyis egy távolság ugyanannyi távolságotomból áll, mint a kétszer akkora távolság. Ez pedig logikai ellentmondás. Végső soron a *relatív sebesség* fogalmának figyelmen kívül hagyásán alapszik Zénonnak ez az apóriája.

4. A repülő nyíl apóriája

Ez a legfontosabb a mozgás ellen irányuló zénoni érvek közül. Azt is megmutatja, hogy Zénon a fogalmak dialektikájában a valóság dialektikájának bizonyos mozzanatait felfedezte.

Zénon szerint lehetetlen, hogy a kilőtt nyíl mozogjon. Lehetetlen a mozgás, mivel a nyíl minden pillanatban *valahol van*. Egy meghatározott időben *itt is van* egy adott helyen, meg *nincs is itt*. Ha itt van, akkor nem repülhet, hanem nyugszik. Ha a tér másik pontján van, vagyis *ott van*, akkor ismét nem repül, hanem nyugszik.

A kilőtt nyíl mozgása úgy jellemezhető, hogy egy adott időpillanatban itt is van és nincs is itt a tér meghatározott pontján – az ittből \rightarrow átmegy az ottba.

A stádium apóriájában felvetettekhez hasonlóan itt is azt akarja kimutatni Zénon, hogy a tér és idő atomos szerkezetének föltételezéséből a mozgás lehetetlensége következik.

Vizsgáljuk a kilőtt nyíl egy atomját.⁴ A mozgás valahol van egy időatomnyi tartam alatt. Ha pedig egy időtartam alatt egy tératomban van, akkor nem mozog. Mivel egész mozgás során a testatom minden időtartam alatt valamely tératomban van, vagyis nyugalomban, tehát a mozgás nem létezik, a repülő nyíl nyugalomban van. Ebben a filozófiai rendszerben a mozgás sajátos értelmezést kap, mivel Zénon alaptörvénynek az *azonosság törvényét* tekintette.

Az *azonosság* logikai törvényének felfedezése nagy jelentőségű, de érvényességi körén túlra történő kiterjesztése hibás, metafizikus szemléletet jelent. Ezért sorolja Zénon a kilőtt nyíl mozgását is a lehetetlenségek világába.

Halmazelméleti beállításban tekintsük át még egyszer Zénon apóriáit.

A *dichotómia* apóriában a megteendő távolság – a végtelen oszthatóság elvének feltételezésével – egy sűrű rendezésű nem jólrendezett halmaz. A nem jólrendezett halmazból ki tudunk választani olyan sorozatot, egy ω típusú részhalmazt, melynek nincs első eleme. Ez az apória ennek a halmazelméleti tételnek a bizonyítása.

Az *Akhilleusz* apóriában az út, melyet Akhilleusznak meg kell tennie, hogy a teknőst utolérje, egy végtelen sor összege. Halmazelméleti megfogalmazásban azt jelenti, hogy egy sűrű halmaz megszámlálható sok sűrű halmaz egyesítéséből előállítható.

A *stádium* apóriában, elvetve az atomos elméletet, a halmazelméletnek egy speciális tételét találjuk: *bármely két szakasz pontjainak halmaza ekvivalens*.

A *nyíl apóriában* az első eldöntendő kérdés, hogy a kilőtt nyíl pályáját *diszkrét* vagy folytonos rendezésű halmaznak tekinthetjük-e. Ha diszkrét rendezést tételezünk fel, akkor van ellentmondás. A folytonos rendezés esetén az apória értelmetlenné válik. A megoldást kereső érveléseknél sokan egyidejűleg tételezték fel a diszkrét és folytonos rendezést, melyek azonban kizárják egymást, s így logikai ellentmondáshoz vezetnek.

Zénon apóriáival kapcsolatban Ruzsa Imre három lehetséges álláspontot képvisel:⁵

1. Materialista értelmezés szerint a természeti törvényeket sem cáfolni, sem bizonyítani nem lehet logikai úton. Mivel az apóriák bizonyos természeti törvényeket cáfolnak, ezért elvetendők. (De nincs kizárva annak lehetősége, hogy a logika ne segíthessen természeti törvények felfedezésében!)

2. Az apóriák a tapasztalatnak ellentmondó eredményekhez vezetnek, melyek rámutatnak a választott modell alkalmazhatatlanságára az adott probléma vizsgálatánál. Ezek az apóriák tulajdonképpen a természeti jelenségekre készített modellek, s e modellek belől végeznek logikai következtetéseket.

3. Az apóriák belső logikai ellentmondást nem tartalmaznak, mivel egyikben sem szerepel egy állítás és annak tagadása.

Zénonnal kapcsolatban – elsősorban a kilőtt nyíl apóriánál – szokták azt mondani, hogy önmaga ellenére dialektikus. Végső soron idealista filozófus, hiszen csak az azonnosság törvényének megfelelő jelenségeket tart reálisan létezőnek. Érveit az elmélet és gyakorlat egységének segítségével meg tudjuk cáfolni.

*Arisztotelesz a fizikát*⁶ egész sor műben tárgyalja. Első a „*Fizikai tanítás vagy az elvekről*” című, nyolc könyvből. Ebben tárgyalja a „természet” fogalmát, a mozgást, teret és az időt.

„*Az égről*” című művében a testek természetét általában és a földi és égitesteket vizsgálja.

A „*Keletkezésről és a pusztulásról, a változás fizikai folyamatáról*” című könyvekben a mozgás „eszmei folyamatát” vizsgálta. Itt találhatók meg a *keletkezés* és *elmúlás* fogalmai, amelyek a mozgástól elválaszthatatlanok.⁷

A természet konkrét folyamataira is az ontológiai és logikai kategóriákat alkalmazza.

Elmélete részben a püthagoreusok és platonisták matematikai-kozmológiai rendszerére támaszkodik.

Kozmológiájában az *égi fizika* tökéletes birodalma, és a *földi mozgás* birodalma együtt jelenik meg. Az égi fizikát a tökéletes *körmozgás* jellemzi, amíg a földi mozgás nem egyenletes, kezdete és vége van. A Föld központi helyet foglal el felfogásában, ahol a Hold az e világ és túlvilág határa. Megkülönbözteti a Hold alatti – sublunáris, és a Hold feletti – supralunáris világot.

Arisztotelesz a (Fizika. III. 1–3.) a *mozgást*, mint a legnehezebb fogalmak egyikét tárgyalja. Először a mozgást általában ragadja meg, foglalkozik a reális mozgással is, melyet a következően határoz meg: „a lehetőség szerint létező dolog tevékenysége, amennyiben az ilyen dolog.”⁸ Ezt a kijelentését a *szobor* példájával magyarázza: „Az érc a lehetőség szerint: szobor; de a mozgás, amely által szoborrá lesz, nem az ércnek, mint ércnek a mozgása; hanem az ércnek mint annak a lehetőségnek a mozgása, hogy szoborrá legyen. Ezért ez a tevékenység tökéletlen, mert a pusztán lehetséges; amelynek tevékenysége a mozgás, tökéletlen.”⁹ Ezt a mozgást azért tartja tökéletlennek, mert a „célja” nem önmagában van.

Az arisztoteleszi filozófiában az abszolút szubsztancia: a mozdulatlan mozgató, amely az *égnék* a létező alapja, mint cél jelenik meg.

Arisztotelesz négy mozgásformát különböztet meg:

Első a szubsztancia kategóriája, amely a keletkezést és elmúlást jelenti.

„A mozgásban – írja Arisztotelesz – van egy első mozgató, s egy mozgott, . . . Mert minden mozgás valamiből indul és valami felé tart; . . . van mozgott, mozgató és ami felé a mozgás tart. Változásnak inkább azt nevezik, ami felé, mintsem azt, ahonnan történik a mozgás. Ezért a nemlétebe való elmúlás is változás, bár a pusztuló a létezőből változik: s a keletkezés létezővé változás, bár a nemlétezőből.”¹⁰

Ez a keletkezés és elmúlás viszonylagos, hiszen a potencia állapotában levő formátlan anyag megy át a valóság állapotába. A már megformált jelenség vesz fel magasabb formát.

Felfogásában háromféle változást különböztethetünk meg:

a szubjektumból —————> szubjektummá,

szubjektumból —————> nem szubjektummá és

nem szubjektumból —————> szubjektummá való változást.

Arisztotelesz a valóságos jelenségek változását érti, s a következőt írja: „A nem szubjektumból szubjektummá történő változás: *keletkezés*; a szubjektumból nem szubjektummá történő változás: *pusztulás*; a szubjektumból szubjektummá történő változás: mozgás mint olyan.”¹¹ Az utolsó mozzanatban az átmenő ugyanaz marad, pusztán formális mássá levése történik.

A keletkezés és elmúlás arisztoteleszi megvalósulása az ellentétből az ellentétbe történő átmenet útján valósul meg. Négy elem szakadatlanul változik: egyesül – szétválik – újraegyesül.

Mindegyik elemnek megvan a maga szférája. Ez a négy elem: föld, víz, levegő, tűz. Ezek ellentétpárokba kombinálódnak, s kombinációik alkotják a különböző elemeket: száraz + hideg = föld; hideg + nedves = víz; nedves + meleg = levegő; meleg + száraz = tűz. Ezek az elemek egymásból származnak és egymásba mennek át.

Második a mennyiség kategóriája, amely a növekedést és csökkenést jelenti. Jelenti a több vagy kevesebb fogalmát is.

A „fajsúlybeli különbség” vizsgálatára bevezeti az *üres létezését*. Ezt írja (Fizika. IV. 9.): „Sokan a laza és a szilárd miatt hiszik, hogy az üres van.” Ez azt jelenti, hogy a testek mennyiségileg különböznek egymástól, nagyobb vagy kisebb sűrűségük által. Az „üres” mozgását azonban nem tartja lehetségesnek.

„Ha ugyanis – írja Arisztotelesz – egy víztömegből levegő lesz, akkor egy bizonyos nagyságú víztömegnek ugyanolyan nagyságú levegőtömeget kellene adnia, vagy pedig üres térnek kell lennie; mert csak ez érteti meg a sűrűsödést és ritkulást.”¹² Felfogásában, amikor a vízből levegő lesz, akkor a víz kiterjed, de az anyaga ugyanaz marad. Ha a levegőt nagyobb térfogatról kisebb térfogatra szorítjuk össze, akkor a levegőből víz lesz, mert mindkettő anyaga azonos.

Harmadik a minőség kategóriája, ahol az egyik minőség „átfordul” a másik minőségbe, a kontrer-ellentétbe. Itt az átalakulás mozzanatát ragadta meg. A kontradiktórikus és kontrer ellentét vizsgálata fontos szerepet játszik filozófiájában.

Arisztotelesznél a minőség kategóriája az uralkodó, amely a konkrét természettudományos vizsgálódást hátráltatta.

A kontradiktórikus ellentétnél, egy jelenségről vagy dologról pusztán tagadással, annak ellenkezőjét állítjuk. Arisztotelesz szerint lehetetlen az, hogy például valaki beteg és nem beteg egyszerre. Az egészséget, mint abszolút kizárólagosságot mozzanatát fogta fel. Ez a gondolkodás kizárja a betegség minden mozzanatát.

Ugyanakkor elismeri, hogy egymással szembenálló fogalmak kontrer-ellentétes viszonyban álljanak egymással. Például a *fehérnek* a kontradiktórikus ellentéte a *nem-fehér*, kontrer ellentéte a *fekete*.

A kontrer-ellentétekkel kapcsolatos felfogásában dialektikus gondolatok is megtalálhatók, amelyet végső soron nem tud megoldani.

Negyedik a hely kategóriája, amely az egyszerű helyváltoztató mozgást jelenti. A hely Arisztotelesz szerint (Fizika. IV. 1–5.) a *határ*, nem az ég, hanem annak szélső nyugvó határa. Ezt írja: „A hely vagy az általános hely, amelyben valamennyi test van, vagy a különös hely, amelyben a testek mint az elsőben vannak.”¹³ Ebből következik, hogy „... a föld a vízben, a víz a levegőben, a levegő az éterben, az éter pedig az égben” van.¹⁴ Arisztotelesznél a világegyetemen kívül nem létezik semmi, tehát minden az *égben* található, mivel az *ég* jelenti az *egészet*.

Hogyan rendezi el Arisztotelesz a négy elemet a *koncentrikus szférában*?

A *föld* legalul található, a *víz* a földön, a *levegő* a víz körül és fölötte, a *tűz* a legkülső szférában helyezkedik el, de a földön is megtalálható.

A négy elem összetételei a *természeti testek*, amelyeknek mozgásai mindig a domináns *természetes helyek* felé irányulnak. A természetes helyek koncentrikusan rendeződnek el, ezért a természetes mozgások vagy *közelednek* a szférák középpontjához, vagy *távolodnak* tőle. Mindezekből következően a természetes mozgások *felfelé* vagy *lefelé* irányulhatnak. Ebben a rendszerben nincs oldalirányú mozgás, mivel a „szférák” az elemek természetes helyei. Az arisztoteleszi szférikus modellben a közös középponttal rendelkező gömbök valamelyik sugara mentén halad a természetes mozgás. A föld, a víz mozgása a középpont felé halad, a levegő és a tűz mozgása a középponttól távolodik, vagyis a saját szférájában fejeződik be, rendeződik.

A négy elem a maga szintjén nem mozog. Szükséges egy olyan mozgás, amely természetes helyzetükből kimozdítja őket, leküzdvé tehetetlenségüket.

Az arisztoteleszi rendszerben ez nem lehet természetes mozgás, hanem *kényszer-mozgás*. Az elmozdító erő hatásának, a kényszermozgásnak megszűnése után a természetes mozgás helyreállítja a test természetes nyugalmi állapotát, vagyis az elemet visszavezeti a természetes helyére.

Mi határozza meg az összetett test természetes mozgását?

A földből, vízből, levegőből, tűzből összetett testek természetes mozgása – mint már az előzőekben jeleztük – csak *egyenes vonalú* lehet és minden egyéb természetes mozgás belőlük tevődik össze.

Arisztotelesz szerint mindig a túlsúlyban levő domináns elem a meghatározó. Amennyiben például a *tűz* van túlsúlyban, akkor felfelé mozog, ha viszont a *föld* van túlsúlyban, akkor lefelé mozog.

A természetes mozgást additívnak tekinti. Annál nagyobb a megfelelő irányban (természetes helyek felé) igyekvő természetes mozgás, minél több van jelen egy adott elemből.

Megkülönböztet Arisztotelesz olyan egyszerű mozgásokat is, melyek egyrészt nem bonthatók egyenes vonalú elemekre, másrészt tökéletesebbek az előzőekben felsorolt természetes mozgásoknál. Itt tulajdonképpen az égitestek mozgásáról van szó, amely a tökéletesebb *körmozgás*.

A *sebesség* fogalmát Arisztotelesz használja először és vezeti be a fizikába. A sebesség, mint mozgás időbeli mértékének fogalma jelenik meg felfogásában.

A *gyorsabb* és *lassúbb* fogalma is megtalálható fizikájában. Ezek a fogalmak csak a földi mozgásokra vonatkoznak, mivel az égi szférák tökéletes mozgása nem változik.

Ugyancsak Arisztotelesznél találhatók meg az első *mozgásegyenletek*. A gyorsabb, illetve a lassúbb mozgás fogalmát két mozgás hányadosa definiálja, vagyis az egyik egyenlő idő alatt nagyobb utat tesz meg, vagy egyenlő utat rövidebb idő alatt tesz meg, vagy nagyobb utat tesz meg rövidebb idő alatt.

Írjuk ezt le Clagett formuláival:¹⁵

1. $V_2 > V_1$ ha $S_2 > S_1$, amikor $t_2 = t_1$
 2. $V_2 > V_1$ ha $S_2 = S_1$, amikor $t_2 < t_1$
 3. $V_2 > V_1$ ha $S_2 > S_1$, amikor $t_2 < t_1$
- (V = sebesség, S = út, t = idő)

Napjainkban használt jelöléssel az *átlagsebességre* vonatkozó definíciót következő képpel fejezhetjük ki:

$$v = \frac{S}{t}$$

Nem szabad elfelejtenünk, hogy Arisztotelesznél a *forma* és az *anyag* metafizikus ellentéte filozófiájának sarkalatos tétele, ahol a forma az aktív, az anyag a passzív! A formának és az anyagnak ez a viszonya jelenik meg a négy oksági elvben.¹⁶

További nehézséget jelent a fizikájában megtalálható teleologikus¹⁷ szemlélet, amely nehezíti a valóságos anyagi okok kutatását.

Az arisztoteleszi mozgás felfogás lényegében azt az elvet tartalmazza, amely szerint „minden a maga természete szerint mozog”. Az égitestek mozgása tökéletesebb, mint a földi testek mozgása.

Felfogásában felismerhetők a platóni örökségek és a régi görög hagyományok is, amelyek szerint az evilági jelenségek változása és múlandósága tökéletlenebb, alacsonyabb rendű az égi szférában megtestesülő állandóságnál.

A filozófia történetében Hegel tárja fel először helyesen a mozgás ellentmondásos természetét. Ezt írta: „Maga a külső érzéki mozgás az ellentmondás közvetlen létezése. Hogy valami mozog, nem azt jelenti, hogy ebben a pillanatban itt van és a másik pillanatban amott, hanem azt, hogy egyazon pillanatban itt van és nincs itt, hogy egyazon helyen egyszerre van és nincs.”¹⁸

Nála az ellentmondás ontológiailag és „logikai-ismeretelméletileg”¹⁹ szükségszerűen központi kategóriaként jelenik meg. Ennek a gondolkodásnak ontológiai alapja az *ellentmondás*, összehangolva a jelennel, melyben az ész megvalósul. A logika és ontológia nagy intenzitással összefonódik.

A dialektikus ellentmondás nem egyszerűen általános „kifejlés”, mint Hérakleitosznál, nem a világ gondolati megragadása cusanusi értelemben, hanem a valódi történetiség első egyesítése.

Hegelnél az elvont azonosság elvének következetes kritikájával találkozunk. Az absztrakt azonosság helyére a konkrét azonosság törvényét állítja, melynek lényege: az *azonosság és nem-azonosság azonossága*. Két egymással összefüggő, összekapcsolódó véglet jelenik meg ebben a formulában. Az egyik véglet az *azonosság*, a másik ennek kontradiktórikus tagadása, a *nem-azonosság*. A kettő közötti kapcsolatot ismét az *azonosság* teremti meg.

Zseniális Hegelnél annak hangsúlyozása, hogy nem elég felismerni a kontradiktórikus ellentétet, hanem el kell jutni a kontrer ellentétéhez, amely már nemcsak egyszerű tagadást jelent.²⁰

Hegel azokat a viszonylatokat vizsgálja elsősorban, melyekben minden tárgy sajátos-sága, hogy az azonosságból az ellentmondásig vezető „kategória-sorban” a maga ellentétébe csapjon át. „Hogy valami mozog, nem azt jelenti, hogy ebben a pillanatban itt van, s a másik pillanatban amott, hanem azt, hogy egyazon pillanatban itt van és nincs itt, hogy egyazon helyen egyszerre van és nincs.”²¹ „... a tulajdonképpeni önmozgás, ... nem más, mint hogy valami *önmaga* és *önmagának* hiánya, *negatívuma* egy és ugyanabban a tekintetben ... Valami tehát csak annyiban eleven, hogy magában rejtí az ellentmondást, ...”²²

Szakít a korábbi filozófiatörténet régi szemléletmódjával, amennyiben magában az *azonosságban mutatja ki a különbséget*. Az *azonosság* látszólagos *logikai-tautologikus* kategóriájában felfedezi a *reflexió*s jelleget.

Hegel az $A = A$ tautológia elleni vitájában annak bizonyítására törekszik, hogy az azonosságban önmagában és másokhoz való viszonyában sem küszöbölhető ki a *különbség*. Ezt így fejezi ki: „hogy magának az azonosságnak a tétele és még inkább az ellentmondás tétele nem pusztán *analitikus*, hanem *szintetikus* természetű is.”²³

A különbségről írja: „Az általában vett különbség már a *magában való* ellentmondás; mert olyasmik *egysége*, amelyek csak annyiban vannak, amennyiben nem *egyek* — és olyasmik *szétválasztása*, amelyek csak úgy vannak, mint *ugyanabban a viszonyban* szétválasztottak.”²⁴

A „dinamikus-dialektikus” viszonyt úgy határozta meg, hogy a *különbség* az ellentmondás magában való formája. Hegel szerint minden *új* először elvontan, önmagában véve jelentkezik, majd fokozatosan konkrét formákká fejlődik.

Az *azonosságnak* a megőrzése és elvesztése reális folyamatában kifejeződik a kifejlés egyetemességéről szóló héraikleitoszi tanítás Hegel általi továbbfejlesztése. Ha az azonosság „tárgyas tulajdonság”, s ha ez a tárgy szakadatlan kölcsönhatásban áll környezetével, akkor olyan elkerülhetetlen változások mennek végbe, amelyek ismételten felvetik a kérdést: a változásban levő tárgy ugyanaz-e még mindig? Ez a kérdésfeltevés főleg ontológiaiailag fontos, mert a belső és külső kölcsönhatások különböző dinamikája és szerkezete szerint szükséges rá választ adni a különböző létszinteken.

Ez a hegeli gondolatmenet elvezet bennünket addig a „dialektikus láncolatig”, amely az azonosságból kiindulva, a különbségen keresztül az ellentétességig és ellentmondásosságig jut (megy).

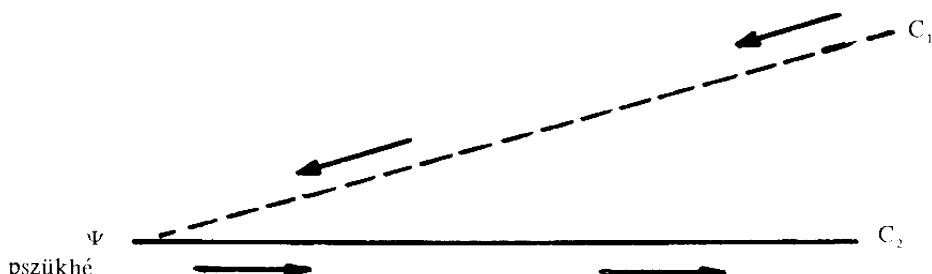
Lukács György szerint²⁵ ennek a nagyon lényeges hegeli gondolatnak is az a problémája, hogy a kifejtés logikai formája elhomályosítja a benne rejlő ontológiai tartalmakat.

Hegel az azonosságtól a különbségen és különbözőségen keresztül az ellentétig és ellentmondásig terjedő dialektikus sort nem vitte következetesen végig. Ennek végigvitelével a marxizmus klasszikusainál találkozunk először. A marxizmus dialektikus szemléletmódja tárja fel és bizonyítja a mozgás ellentmondásos természetét, melynek lényege: egy bizonyos helyben levés a mozgó testnek tulajdonsága, amellyel rendelkezik, de ugyanabban az időpontban el is veszíti azt. A mozgó testről nem állítható, hogy az „adott helyen” van, mivel minden pillanatban ott is van és nincs is ott; A is és nem-A is.

Engels a következőket írja: „Maga a mozgás ellentmondás, már az egyszerű mechanikai helyváltozás is csak azáltal mehet végbe, hogy valamely test egy és ugyanazon időpontban egy helyen és egyszersmind egy másik helyen, egy és ugyanazon helyen és nem azon a helyen van, és az ellentmondásnak folytonos létesülése és egyidejű megoldása teszi éppen a mozgást.”²⁶

JEGYZETEK

- [1] A dolgozat célja az engelsi örökség elemzése, ezért nem foglalkozunk az ókori görög filozófia gazdag hagyatékával részletesebben.
- [2] Zénon, ókori filozófus (i. e. 5. század), az eleai iskola képviselője, Parmenides gondolatainak védelmezője, Herakleitosz filozófiájának tudatos ellenfele.
- [3] Ruzsa Imre: A matematika néhány filozófiai problémájáról című könyvéből (61–67. oldal) vettem a példát.
- [4] Itt nem a modern atomfogalomról van szó, hanem a test tömegének akkora részéről, amely kitölt egy tératomot.
- [5] Ruzsa Imre: idézett mű 170. oldal
- [6] Természetes ez az arisztoteleszi fizika nem azonos a mai értelemben vett fizikával. Messzebb áll ez a fizika a modern fizikától, mint a Démokritosz-féle atomisztika.
- [7] Hegel: Előadások a filozófia történetéről. II. kötet 218–237. oldal.
- [8] Hegel: idézett mű 225. oldal
- [9] Hegel: idézett mű 225. oldal
- [10] Hegel: idézett mű 232. oldal
- [11] Hegel: idézett mű 232. oldal
- [12] Hegel: idézett mű 228. oldal
- [13] Hegel: idézett mű 227. oldal
- [14] Hegel: idézett mű 227. oldal
- [15] Marx W. Wartofsky: A tudományos gondolkodás fogalmi alapjai című könyv 426. oldal
- [16] Arisztotelesz nény okot különböztet meg egymástól: formai ok – causa formális, anyagi ok – causa materialis, ható ok – causa efficiens, cél ok – causa finális.
Oksági elve az emberi munkához kapcsolódik, s az emberi munka szerkezetét terjeszti ki az egész objektív valóságra és az objektív világ lényeges szerkezeti elemévé teszi meg. A ház példánál maradva: az építőmester a ház képzetéből hívja létre és építi meg a házat. A ház képze, amely az építész fejében megvan: a célképzet – causa finális.
- [17] Sematikusan ábrázoljuk Arisztotelesz hiányos finális szerkezetét:



A finális kapcsolatban itt kettős összefüggésről van szó, melyben az egyik folyamat közvetlenül kapcsolódik a másikhoz. A második folyamat – a tulajdonképpeni megvalósulás – nem zajlik le az első nélkül.

Az első a pusztá C_1 -ből, a tudatban kitűzött célból indul ki, s tiszta tudati folyamatként megy végbe. Itt az ok a későbbtől a korábbi felé halad, s visszafelé átfutja az eszközök sorát, az időfolyamattal szemben. Az első mozzanat pusztán a tudatban végbemenő, noétikus folyamat lehet.

A reális folyamatok (C_2) az időfolyam irányához vannak kötve, a külvilágban zajló folyamatok. Ennek a felismerésnek az a nagy jelentősége, hogy kizárja a finális elv kiterjesztését olyan folyamatokra, amelyeket nem a tudat irányít, és ezáltal a teleológiát száműzi a természetből. Arisztotelesz ezt a gondolatot nem vitte következetesen végig.

- [18] Hegel: A logika tudománya. 52. oldal.
- [19] Lukács György: A társadalmi lét ontológiájáról. I. kötet 183–277. oldal.
- [20] Hegel: A szellem fenomenológiája. 104–107. oldal.
- [21] Hegel: A logika tudománya II. 52–54. oldal (Akadémia, 1957.)
- [22] Uo.
- [23] Lukács György: idézett mű 253. oldal
- [24] Lukács György: idézett mű 256. oldal
- [25] Lukács György: idézett mű 255. oldal
- [26] Engels: Anti-Dühring. 115. oldal.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Hegel: Előadások a filozófia történetéről I–II. kötet. (Akadémiai Kiadó, Bp., 1977.)
Lukács György: A társadalmi lét ontológiájáról I. kötet (Magvető Kiadó, Bp., 1976.)
Marx W. Wartofsky: A tudományos gondolkodás fogalmi alapjai. (Gondolat, Bp., 1977.)
Dr. Pais István: A teleológia. (Szöveggyűjtemény.) (Tankönyvkiadó, Bp., 1971.)
Szigeti József: A Marx előtti filozófia története I., VII. köt. (Tankönyvkiadó, Bp., 1970.)
Ruzsa Imre: A matematika néhány filozófiai problémájáról. (Tankönyvkiadó, Bp., 1966.)
N. Hartmann: Teleológiai gondolkodás. (Akadémiai Kiadó, Bp. 1970.)
Hegel: A logika tudománya. (Bp., 1957.)
Hegel: A szellem fenomenológiája. (Akadémiai Kiadó, Bp., 1961.)
Engels: Anti-Dühring. (Szikra, Bp., 1948.)